



()

当前位置：首页 [\(..../index.htm\)](#) >> 人才队伍 [\(..../index.htm\)](#) >> 研究员

人才队伍

研究员

各类人才

[\(..../glrc/index.htm\)](#)

发布时间：2022-12-19

点击量：1820

【字体：[大](#) [中](#) [小](#)】[研究员 \(index.htm\)](#)

副研究员

[\(..../fyjy/index.htm\)](#)

博士后

[\(..../bsh/index.htm\)](#)

屠焰

屠焰 反刍动物营养与饲料团队

tuyan@caas.cn



1969年出生，浙江人，2011年中国农业科学院研究生院毕业，获动物营养与饲料科学博士学位。中国农业科学院饲料研究所三级研究员，博士生导师。反刍动物营养与饲料团队首席科学家，家畜产业技术体系北京市创新团队奶牛营养与饲料岗位专家。

科研情况

主要从事反刍动物营养与饲料学科的理论与生产实用技术研究，特别是犊牛、后备牛营养调控技术，反刍动物粗饲料的开发与低碳减排技术等开展工作：①基于生产实际与试验研究，总结出0-56日龄是犊牛瘤胃发育调控的窗口期，为犊牛早期培育奠定理论基础；②合理营养素供给对牛生长发育至关重要，阐明关键营养素调控后备牛生长发育的作用及机制，建立日粮氨基酸模式，明确物理有效纤维的水平与功能，归纳出营养推荐量，为奶牛营养调控和饲料配制提供技术支撑；③营养调控作用显著，研发植物提取物、微生态制剂调控胃肠道健康技术，显著降低犊牛腹泻率；④提出植物提取物、微生态制剂减碳增效措施，服务畜牧业碳达峰碳中和战略。⑤研发全株玉米及秸秆菌酶联用发酵技术，建立菌酶复合制剂生产和应用技术，提高青贮和黄贮品质。在技术产品研发领域，是我国第一个犊牛羔羊代乳品的发明人之一，所研发的犊牛、羔羊代乳品为我国的犊牛和羔羊的成功培育奠定了物质基础。

兼任农业农村部秸秆综合利用专家指导组成员，中国畜牧兽医学会动物营养学分会常务理事、反刍动物专业委员会副主任，奶牛营养学北京市重点实验室主任，饲料产业技术创新战略联盟副理事长，反刍动物及幼畜营养代谢中美研究中心中方主任。

主要成果

1. 获得奖励

- [1] 2018年，“幼龄牛羊健康培育技术体系的创建”获得中国发明协会发明创业成果奖一等奖，第2完成人；
- [2] 2017年，“犊牛羔羊生理营养与早期培育技术研究与应用”获得大北农动物营养奖，第2完成人；
- [3] 2017年，“两阶段犊牛代乳品”获得中国专利优秀奖，第2完成人；
- [4] 2016年，“犊牛营养调控和培育关键技术研究与推广应用”获得农业部农牧渔业丰收奖成果一等奖，第2完成人；
- [5] 2016年，“一种0-6月龄犊牛用的复合微生物制剂及含其代乳品”获得中国专利优秀奖，第1完成人；
- [6] 2016年，“羔羊生理营养和快速育肥关键技术研究及应用”获得北京市科学技术二等奖，第3完成人；
- [7] 2015年，“一种0-3月龄羔羊的代乳品及其制备方法”获得中国专利优秀奖，第1完成人；



[9] 2014年，“犊牛羔羊健康营养生理调控技术与代乳品研制应用”获得中国产学研合作创新成果奖，第2完成人；

(..../index.htm) (..../bsqk/index.htm) (..../xwdt/index.htm) (..../cxtd/index.htm) (..../kjpt/index.htm) (..../cgzh/index)

[10] 2013年，“犊牛、羔羊生理营养与早期培育关键技术研究与应用”获得中华农业科技奖二等奖，第2完成人；

[11] 2011年，“早期断奶犊牛生理营养与饲料配制关键技术研究与应用”获得北京市科学技术一等奖，第2完成人；

[12] 2007年，“犊牛、羔羊配方代乳品的研制与应用”获得农业部中华农业科技奖三等奖，第2完成人。

[13] 2006年，“果渣生物发酵与营养平衡的研究与应用”获得北京市科学技术奖二等奖，第3完成人。

[14] 2006年，“犊牛、羔羊配方代乳品的研制与应用”获得中国农业科学院科学技术成果奖二等奖（院级奖），第2完成人。

[15] 2005年，“果渣生物发酵与营养平衡的研究与应用”获得中国农业科学院科学技术成果奖二等奖（院级奖），第3完成人。

[16] 2003年6月，“羔羊、犊牛早期断奶关键技术 - 代乳品的研制与应用”通过农业部鉴定，为国际先进水平。第2完成人。

[17] 2003年6月，“果渣生物发酵与营养平衡的研究与应用”通过农业部鉴定，为国际先进水平。第2完成人。

2. 制修订标准

[1] 饲料级磷酸脲 NY/T 917 - 2004

[2] 无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则 NY5032 - 2006

[3] 山羊用精饲料 NY/T 1344 - 2007

[4] 羔羊代乳料 NY/T 2999 - 2016

[5] 舍饲肉羊饲养管理技术规范 NY/T 3052 - 2016

[6] 饲料添加剂 尿素 GB 7300.601 - 2020

[7] 实验动物 饲料生产 GB/T 34240 - 2017

[8] 肉羊营养需要量 NY/T 816 - 2021

[9] 荷斯坦牛公犊育肥技术规程 NY/T 3798 - 2020

[10] 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则 NY/T 471 - 2010, 2018, 2023

3. 主要著作

[1] 绿色食品申报指南——牛羊卷, 2022, 中国农业科学技术出版社, 副主编;

[2] 经济作物副产物养牛新技术, 2021, 化学工业出版社, 主编;

[3] 反刍动物温室气体排放量化及减排措施研究进展, 2021, 中国农业科学技术出版社, 副主编;

[4] 农作物秸秆养牛, 2019, 化学工业出版社, 副主编;

[5] 犊牛营养生理与高效健康培育, 2019, 中国农业出版社, 副主任委员;

[6] “跨越2030”农业科技学科发展战略, 2017, 中国农业科学技术出版社; 畜牧科技发展战略研究组成员;

[7] 玉米青贮制备与饲用技术, 2016, 中国农业科学技术出版社, 主编;

[8] 南方地区草食畜禽轻简化实用技术, 2016, 副主编, 中国农业科学技术出版社;

[9] 犊牛早期断奶技术, 2014, 中国农业科学技术出版社, 主编;

[10] 奶牛饲料调制加工与配方集萃, 2013, 主编, 中国农业科学技术出版社;

[11] 农作物秸秆养牛手册, 2012, 副主编, 化学工业出版社;

[12] 新编奶牛饲料配方600例, 2009, 主编, 化学工业出版社。

4. 代表性文章

[1] Shuo Wang, Fengming Hu, Qiyu Diao, Shuang Li, Yan Tu* and Yanliang Bi*. Comparison of Growth Performance, Immunity, Antioxidant Capacity, and Liver Transcriptome of Calves between Whole Milk and Plant Protein-Based Milk Replacer under the Same Energy and Protein Levels. *Antioxidants*, 2022, 11, 270, doi.org/10.3390/antiox11020270.

[2] Hassan Ali Yusuf, Minyu Piao, Tao Ma, Ruiying Huo and Yan Tu*. Enhancing the Quality of Total Mixed Ration Containing Cottonseed or Rapeseed Meal by Optimization of Fermentation Conditions. *Fermentation*, 2021, 7, 234, doi.org/10.3390/fermentation7040234.

[3] Meng Lu, Fengming Hu, Yanliang Bi, Tao Ma, Qiyu Diao, Linshu Jiang and Yan Tu*. Effects of Anemoside B4 on Diarrhea Incidence, Serum Indices, and Fecal Microbial of Suckling Calves. *Frontiers in Veterinary Science*, 2022, 9: article851865, doi.org/10.3389/fvets.2022.851865.

[4] Minyu Piao, Effects of diets with different solid-to-liquid feed ratios with the same dry matter intake on the growth performance and gastrointestinal development of male Holstein calves. *Animal Feed Science and Technology*, 2021, 274: 114846.

[5] Minyu Piao, Fengming Hu, Yunlong Liu, Shou Wang, Kai Cui, Qiyu Diao, Yan Tu*. Effects of dietary amylose to amylopectin ratio on growth performance, carcass quality characteristics and meat fatty acids in Chinese Qinhuai cattle. *Journal of Integrative Agriculture*, 2021, 20(12): 3256-3269.

[6] Fanlin Kong, Yuan Li, Yanliang Bi, Qiyu Diao, Yan Tu*. LC-MS based untargeted metabolomics approach reveals hepatic metabolic alternations in response to dietary lysine deduction in Holstein dairy heifers. *Animal Nutrition*, 2021, 7: 1152-1161.



[8] index.htm?usuf=Milk&index.htm?Ruiying&wcd/index.htm)Effect of cottonseed meal or rapeseed meal anti-nutritional factors and chemical composition of fermented total mixed ration containing cottonseed meal or rapeseed meal .*Animal Bioscience*, 2021, 35(4):556-566.

[9] Fanlin Kong, Yanliang Bi, Bing Wang, Kai Cui, Yuan Li, Tong Fu, Qiyu Diao, Yan Tu*. Integrating RNA-sequencing and untargeted LC-MS metabolomics to evaluate the effect of lysine deficiency on hepatic functions in Holstein calves. *Amino Acids*, 2020, 52:781-792.

[10] Fanlin Kong, Yanxia Gao, Mengqi Tang, Tong Fu, Qiyu Diao, Yanliang Bi, Yan Tu*. Effects of dietary rumen-protected Lys levels on rumen fermentation and bacterial community composition in Holstein heifers. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2020, 104:6623-6634.

[11] Bing Wang, Man Peng Ma, Qi Yu Diao and Yan Tu*. Saponin-Induced Shifts in the Rumen Microbiome and Metabolome of Young Cattle. *Frontiers in Microbiology*, 2019, https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00356.

[12] Yunlong Liu, Tao Ma, Dandan Chen, Naifeng Zhang, Bingwen Si, Kaidong Deng, Yan Tu,* and Qiyu Diao*. Effects of Tea Saponin Supplementation on Nutrient Digestibility, Methanogenesis, and Ruminal Microbial Flora in Dorper Crossbred Ewe .*Animals*, 2019, 9, 29; doi:10.3390 /ani9010029.

[13] Yuan Li, Yanliang Bi, Qiyu Diao, Minyu Piao, Bing Wang, Fanlin Kong, Fengming Hu, Mengqi Tang, Yu Sun and Yan Tu*. The Limiting Sequence and Appropriate Amino Acid Ratio of Lysine, Methionine, and Threonine for Seven- to Nine-Month-Old Holstein Heifers Fed Corn–Soybean M-Based Diet. *Animals*, 2019, 9, 750; doi:10.3390/ani9100750.

[14] Luxin Kong, Chuntao Yang, Lifeng Dong, Qiyu Diao, Bingwen Si, Junnan Ma, Yan Tu *. Rumen Fermentation Characteristics in Pre- and Post-Weaning Calves upon Feeding with Mulberry Leaf Flavonoids and *Candida tropicalis* Individually or in Combination as a Supplement. *Animals*, 2019, 9, 990, doi:10.3390/ani9110990.

[15] B. Wang, C. T. Yang, Q. Y. Diao, and Y. Tu*. The influence of mulberry leaf flavonoids and *Candida tropicalis* on antioxidant function and gastrointestinal development of preweaning calves challenged with *Escherichia coli* O141: K99. *Journal of Dairy Science*, 2017, 101:6098-6108.

[16] Yanliang Bi, Shuqin Zeng, Rong Zhang, Qiyu Diao* and Yan Tu*. Effects of dietary energy levels on rumen bacterial community composition in Holstein heifers under the same forage to concentrate ratio condition . *BMC Microbiology*, 2018, 18(1):69.

[17] R. Zhang, Q.-Y. Diao, Y. Zhou, Q. Yun, K.-D. Deng, D. Qi, and Y. Tu*. Decreasing the pH of milk replacer containing soy flour affects nutrient digestibility, digesta pH, and gastrointestinal development of preweaned calves. *Journal of Dairy Science*, 2017, 100:236-243.

[18] Yanliang Bi, Chuntao Yang, Qiyu Diao* & Yan Tu*. Effects of dietary supplementation with two alternatives to antibiotics on intestinal microbiota of preweaned calves challenged with *Escherichia coli* K99. *SCIENTIFIC REPORTS*, 2017, 7: 5439.

5. 发明专利

- [1] 屠焰, 刁其玉。一种犊牛羔羊代乳品中使用的液体复合酸度调节剂, ZL 201110196262.6;
- [2] 屠焰, 刁其玉, 姜成钢, 王永超。一种0-6月龄犊牛用的复合微生物制剂及含其代乳品, ZL 201210366241.9;
- [3] 屠焰, 刁其玉, 岳喜新。一种0-3月龄羔羊的代乳品及其制备方法, ZL 201210365927.6;
- [4] 屠焰, 刁其玉, 张乃锋, 刘策, 马涛。一种以多菌种固态发酵生产的杏仁皮发酵饲料, ZL 201310661404.0;
- [5] 屠焰, 刁其玉, 司丙文, 郭峰。一种高温湿热环境下哺乳期犊牛用的复合天然物制剂及含其代乳品, ZL201510050779.2;
- [6] 屠焰, 刁其玉, 司丙文, 郭峰。一种复合天然物制剂在用于犊牛开食料中的应用, ZL201510050276.5;
- [7] 屠焰, 刁其玉, 杨春涛。一种犊牛、羔羊用的饲料添加剂及其在代乳品和开食料中的应用, ZL201510184930.1;
- [8] 屠焰, 刁其玉, 董利锋, 黄开武。一种用于幼龄反刍动物代乳品的多蛋白源组合及其应用, ZL201610048176.3;
- [9] 屠焰, 刁其玉, 马俊南。一种反刍动物代乳品或开食料中植物蛋白替代品及其应用, ZL201610359630.7;
- [10] 屠焰, 刁其玉, 王炳, 马满鹏。一种以日粮中碳水化合物组成为指标配制犊牛全混合日粮的方法, ZL201910103716.7。
- [11] 刁其玉, 屠焰。一种犊牛羔羊用代乳粉, ZL02 128844.5;
- [12] 刁其玉, 屠焰。犊牛两阶段代乳品, ZL 200710097789.7;
- [13] 刁其玉, 屠焰, 张蓉。用葡萄糖或淀粉替代乳清粉(乳糖)在犊牛代乳品中的应用, ZL 200810097548.7;
- [14] 刁其玉, 屠焰, 姜成钢, 王永超。一种生产犊牛肉用的颗粒料, ZL 201210365866.3
- [15] 刁其玉, 屠焰, 陈丹丹。可降低牛羊甲烷排放量的预混合饲料, ZL201310473980.2;
- [16] 刁其玉, 屠焰, 张立霞。一种用于降解农作物秸秆的酶菌复合剂, ZL201310495579.9;
- [17] 刁其玉, 屠焰, 张乃锋, 马涛, 柴建民。一种哺乳期羔羊用的复合天然物制剂及含其代乳品, ZL201510050780.5;
- [18] 刁其玉, 屠焰, 马涛, 张乃锋, 柴建民。一种适合高温高湿地区羔羊用的开食料, ZL201510050739.8;
- [19] 刁其玉, 屠焰, 邓凯东, 肖怡。一种含热带假丝酵母菌的甲烷调控剂及其应用, 201610399741.0;
- [20] 刁其玉, 郭江鹏, 屠焰, 肖怡。植物乳杆菌在制备反刍动物甲烷减排饲料上的应用, ZL201610399742.5;

